

## RO 83589

AN 1984-223431 [36] WPINDEX

DNC C1984-094460

TI Animal feedstuff prepn. - by anaerobic fermentation of \*\*\*cereal\*\*\*  
(waste) and enrichment with biologically active material.

DC C03 D13 D16

IN BOTI, D; MATEESCU, I; PREOTESCU, P; RABINOVICI, M; THETU, M

PA (STUD-N) INST STUD CONS AGRI

CYC 1

PI RO 83589 A 19840430 (198436)\*

ADT RO 83589 A RO 1980-100504 19800318

PRAI RO 1980-100504 19800318; RO 1980-100517 19800318

AB RO 83589 A UPAB: 19930925

Animal feedstuffs are prepd. by the anaerobic fermentation of  
\*\*\*cereal\*\*\* or sereal waste. A combined feedstuff is obtd. having a  
complex nutrient content, enriched with active, biological materials,  
having increased digestibility, and \*\*\*biogas\*\*\*, i.e. CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub>.

BEST AVAILABLE COPY



CONSILIUL NATIONAL  
PENTRU  
STINTA SI TEHNOLOGIE

OFICIUL DE STAT  
PENTRU  
INVENTII SI MARCI

Grupa : 2

# (11) DESCRIEREA INVENTIEI 83589

(61) Complementară la invenția nr. :

(21) Dosar nr. : 100517 ; 100504

(22) Data înregistrării : 18.03.80

(30) Prioritate convențională :

(32) Data :

(33) Țara :

(31) Certificat nr. :

(45) Data publicării : 30.04.84

THE BRITISH LIBRARY

22 APR 1985

SCIENCE REFERENCE LIBRARY

(71) Solicitant :

Ing. Boti Dumitru,  
Ghețu Mihai,  
Ing. Preotescu Petrică,  
Ing. Mateescu Ioan,  
Ing. Rabinovici Miron,  
București

(72) Inventator :

Ing. Boti Dumitru,  
Ghețu Mihai,  
Ing. Preotescu Petrică,  
Ing. Mateescu Ioan,  
Ing. Rabinovici Miron

(73) Titular :

Institutul de Studii  
și Proiectări  
de Construcții  
pentru Agricultură  
și Industria Alimentară,  
București

## (54) Procedeu de valorificare bioenergetică a cerealelor și a deșeurilor cerealiere destinate fondului de furaje.

Invenția se referă la un procedeu de valorificare bioenergetică a cerealelor și a deșeurilor cerealiere destinate bazei furajere.

Este cunoscută tehnologia de producere a furajelor combinate ce se produc în fabricile de nutrețuri combinate cît și sistemele de furajare practicate în complexele zootehnice de tip industrial, furaje ce se prepară prin simplă măcinare și combinare a unor cereale după anumite rețete.

Actuala tehnologie de producere a furajelor combinate prezintă unele dezavantaje deoarece pentru sortare, măcinare, uscare și combinare se consumă energie electrică și termică din combustibili fosili, lichizi sau gazoși, iar practica de furajare a animalelor și păsărilor cu produse brute măcinate, arată că furajul astfel produs nu este valorificat integral, el nefiind ingerat și asimilat în totalitate de către animale, o parte din furaj, de circa 25...30% regăsindu-se în dejectiile animalelor. De asemenea, conținutul furajului combinat cu elemente ușor asimilabile de către animale este relativ redus, ca urmare a structurii fi-

zice și compoziției biochimice a acestuia ce derivă ca efect al procesului tehnologic de fabricație.

Procedeu de valorificare bioenergetică a cerealelor și a deșeurilor cerealiere destinate animalelor, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că, în scopul măririi potențialului nutritiv și al îmbunătățirii conținutului în substanțe biologice active, amestecul brut de cereale și deșeuri cerealiere condiționate sau necondiționate, după măcinare și omogenizare este supus unui proces de fermentare anaerobă.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă :

— fig. 1, schéma bloc a procedurii ;

— fig. 2, schema instalației.

Procedeu de valorificare bioenergetică a cerealelor și a deșeurilor cerealiere pentru consumul animalelor și păsărilor, urmărește următorul flux :

Cerealele și deșeurile sînt măcinate și omogenizate în amestec cu apă pînă la o concentrație de 65...75%. Sînt supuse unei fermentări anaerobe la o temperatură de  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  și rezultă un furaj concentrat cu conținut nutritiv complex

și bogat în substanțe biologice active ca: vitamine (B12), enzime, aminoacizi esențiali, săruri minerale și altele, folosit ca furaj în hrana animalelor (porcine, taurine, ovine) sau deshidratat ca furaj uscat pentru hrana păsărilor. Prin fermentare anaerobă cerealele și deșeurile produc o mare cantitate de biogaz (gaz metan) folosit pentru autoconsumul energetic cit și pentru alte scopuri, iar bioxidul de carbon pentru fertilizarea fazială a culturilor din sere.

Instalația se compune dintr-un buncăr de depozitare a cerealelor 1, un agregat de măcinare 2, un rezervor cu agitator 3, pentru omogenizarea măcinășului cu apă, un metantanc 4 pentru fermentarea anaerobă, o pompă 5 de recirculare sau evacuare a furajului fermentat anaerob și un rezervor decantor 6, care aduce furajul fermentat la o concentrație de 50...60%. Biogazul rezultat în metantancul 4 este colectat într-un rezervor de biogaz 7 unde are loc și separarea gazului metan de bioxidul de carbon, gazul metan fiind folosit pentru autoconsum și alte utilizări externe, iar bioxidul de carbon la culturile din sere.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

— se realizează valorificarea integrală a potențialului nutritiv a cerealelor și a deșeurilor cerealiere destinate fondului de furaje obținându-se un furaj combinat cu conținut nutritiv complex, îmbogățit în elemente biologice active, cu digestibilitate mărită și ușor asimilate de către animale;

— se obține o producție mare de biogaz, care asigură o autonomie energetică unității care folosește investiția, rămânând și un surplus mare de biogaz pentru alte scopuri energetice.

#### Revendicare

Procedeu de valorificare bioenergetică a cerealelor și a deșeurilor cerealiere destinate bazei furajere, caracterizat prin aceea că, în scopul măririi potențialului nutritiv și al îmbunătățirii conținutului în substanțe biologice active, cerealele și deșeurile cerealiere depozitate aduse la măcinare și amestecate conform rețetelor de furajare, sînt amestecate cu apă și aduse la o diluție de 65...75%, după care se fermentează anaerob în metantanc.

(56) Referințe bibliografice

Brevet, R.S.R., nr. 74404

Președinte comisie invenții: Ing. Bădărău Alexei  
Examinator: Ing. Laudner Nicolae Willy

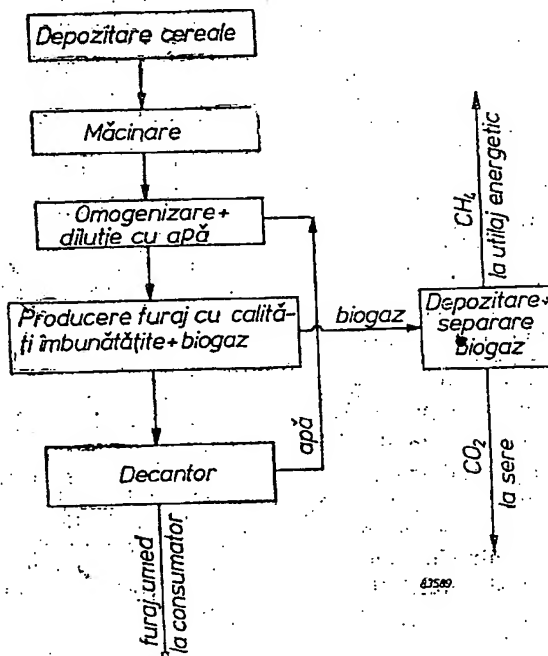


Fig. 1

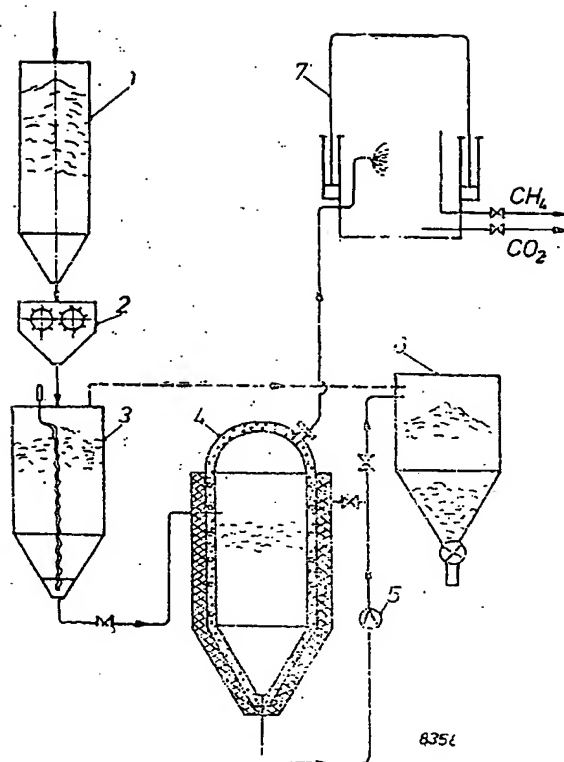


Fig. 2